

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/050255 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B04B

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003968

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Dezember 2003 (01.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 56 369.1 2. Dezember 2002 (02.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): RERUM COGNITIO FORSCHUNGSZENTRUM
GMBH [DE/DE]; Äussere Dresdner Strasse 1-3E, 08066
Zwickau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HARAZIM, Wolfgang
[DE/DE]; Werdauer Strasse 124, 08060 Zwickau (DE).

(74) Anwalt: AUERBACH, Bettina; Südstrasse 29, 08066
Zwickau (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes
and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING GAS MIXTURES AND A GAS CENTRIFUGE FOR CARRYING OUT THIS
METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR TRENNUNG VON GASGEMISCHEN UND GASZENTRIFUGE ZUR DURCHFÜH-
RUNG DES VERFAHRENS

(57) Abstract: The invention relates to a method for separating gas mixtures by means of an inventive gas centrifuge during which
a compressible working fluid from an axial central supply tube (1) is introduced into the enlarging casing space (2) whereby passing
through the flow channels (6) of the compression area (A) of a double-walled centrifuge rotor (3) and, in the axially distant area (B)
inside the double tube, is guided in flow channels (6) having a constant flow cross-section (4) when in the centrifuged state. The
flow of gas is separated into a specifically heavier and a specifically lighter gas fraction at a separating barrier (8) that is dependent
on the individual gas volume portion. Inside the flow channels (6), the separated gas fractions are forcibly guided, slowed down and
diverted in a separate manner with decreasing axial distance. The acceleration of the gas molecules in compression area (A) and the
slowing down of the gas fractions in expansion area (C) ensue in a manner that is proportional to mass.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trennung von Gasgemischen mittels erfindungsgemäßer Gaszen-
trifuge, bei welcher ein kompressibles Arbeitsfluid aus einem axialen zentralen Zuführungsrohr (1) in den sich erweiternden Mantel-
raten (2) durch die Strömungskanäle (6) des Kompressionsbereiches (A) eines doppelwandigen Zentrifugenrotors (3) eingeführt,
im achsfernen Bereich (B) im Doppelrohr in Strömungskanälen (6) mit konstantem Strömungsquerschnitt (4) im zentrifugierten
Zustand geführt, an einer vom Einzelgasvolumenanteil abhängigen Trennschwelle (8) der Gasstrom in eine spezifisch schwerere
und in eine spezifisch leichtere Gasfraktion getrennt, die getrennten Gasfraktionen separat mit abnehmenden axialen Abstand in den
Strömungskanälen (6) zwangsgeführt, abgebremst und abgeleitet wird, wobei die Beschleunigung der Gasmoleküle im Kompressi-
onsbereich (A) und das Abbremsen der Gasfraktionen im Entspannungsbereich (C) masseproportional erfolgt.

WO 2004/050255 A2